

CLASS - 12<sup>th</sup>

BIOLOGY - Set -

I<sup>st</sup>

BOTANY + ZOOLOGY (35 + 35) = 70  
marks

Ref. No. ① to ⑩

Group	Marks.	No. of Questions	Total-marks.
A	01	10	10
B	02	03	06
C	03	03	09
D	05	02	10
			<u>35</u>

\* Botany  $\Rightarrow$  35 marks

Zoology  $\Rightarrow$  35 "  
70 marks

Std  $\Rightarrow$  12<sup>th</sup>

Biology  $\rightarrow$  SET  $\rightarrow$

I<sup>st</sup>

P/1

Biology — Section A

Zoology — " B.

SUB - BOTANY

This question paper consists of four Groups - A, B, C & D

Select one correct answer (निम्नी एक सही उत्तर को चुने: —

Group - A

[1x10].

1. Removal of anthers from the flower bud before the anther dehisces is called: —

(a) bagging

(b) artificial pollination

(c) emasculation

(d) hybridization

पराग के प्रसूजन से पहले पुष्प कीलिका से पराणकोष को निकालने की प्रक्रिया को कहते हैं: —

(क) बैगिंग

(ख) कृत्रिम परागण

(ग) विपुंसक

(घ) संकराकरण

2. Which of the following pair is found in RNA —

(a) Adenine & Thymine

(b) Guanine & Thymine

(c) Adenine & Uracil

(d) Thymine & Cytosine

निम्नीलिखित जोड़ी में कौन RNA में मिलता है —

(क) एडीनिन एवं थायमिन

(ख) ग्वानिन एवं थायमिन

(ग) एडीनिन एवं यूरैसिल

(घ) थायमिन एवं साइटोसिन

3. World Environment day is observed on —

(a) 28<sup>th</sup> Feb

(b) 10<sup>th</sup> April

(c) 7<sup>th</sup> Aug

(d) 5<sup>th</sup> June

विश्व पर्यावरण दिवस 'कब' मनाया जाता है -

- (क) 28 फरवरी (ख) 25 अप्रैल  
(ग) 7 अप्रैल (घ) 5 जून

4. Which of the following can cut DNA into small fragments?

- a Restriction enzymes (b) Maltase  
(c) Enzyme ligase (d) DNA polymerase

इसमें से कौन DNA को खंडों में काटता है :-

- (क) प्रतिबंधन एंजाइम (ख) माल्टेज  
(ग) एंजाइम लाइगेज (घ) DNA पॉलिमरेज

5. Miller synthesized amino-acids from a mixture of -

- (a) ammonia, methane and oxygen  
(b) Hydrogen, ammonia, methane and water vapour  
(c) Hydrogen cyanide, hydrogen and oxygen  
(d) Hydrogen, nitrogen and water vapour

मिलर ने एमीनो अम्ल का संश्लेषण किसके मिश्रण से किया -

- (क) अमोनिया, मैथेन तथा ऑक्सीजन  
(ख) हाइड्रोजन, अमोनिया, मैथेन तथा जल वाष्प  
(ग) हाइड्रोजन सायनाइड, हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन  
(घ) हाइड्रोजन, नाइट्रोजन तथा जल वाष्प

6. Montreal Protocol is related to control the deleterious effects of — |

- (a) Acid rain (b) Global warming  
(c) Ozone depletion (d) deforestation

मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल का संबंध इनमें से किसके दुष्प्रभाव के बचाव से है —

- (a) अम्ल वर्षा (b) भूमण्डलीय तापन  
(c) ओजोन अवलंघन (d)

7. Primary consumers for their food depend on —

- (a) Secondary consumers (b) herbivores  
(c) producers (d) Carnivore

प्राथमिक उपभोक्ता अपने भोजन के लिए आश्रित हैं —

- (a) द्वितीयक उपभोक्ता (b) शाकाहारी जीव  
(c) उत्पादक (d) मांसाहारी जीव

8. इनमें से कौन सा फल आनिपैक फल है — |

- (a) आम (b) केला (c) नारियल (d) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is parthenocarpic fruit —

- (a) Mango (b) Banana (c) Coconut  
(d) None of these.



9. लायोलिजिस या जीन जन का उपयोग किसमें होता है -

- (क) प्लाज्मिड को काटने के लिए
- (ख) कटे DNA को जोड़ने के लिए
- (ग) विजातीय DNA को परपोषी, कोशिकाओं में प्रवेश कराने के लिए
- (घ) DNA को शुद्ध करने के लिए

Crease gun or b is used for -

- (क) to cut the plasmid
- (ख) to join fragments of DNA
- (ग) to introduce alien DNA into host cells.
- (घ) to purify DNA

10. Which of the following is the high milk-yielding variety of cow -

- (क) Dorset
- (ख) Holstein
- (ग) Pashmina
- (घ) Nellore

इनमें से कौन-सी गाय की प्रजाति अन्य दुग्ध - उत्पादन करती है -

- (क) डोरसेट
- (ख) होल्स्टीन
- (ग) पशमिना
- (घ) नेल्लोर

Group - B

11. choose the right answer.

[2×3]

11. Path of energy flow in an ecosystem —

(a) producers → herbivores — Carnivore — decomposers

(b) herbivores — producers — Carnivore — decomposers

(c) herbivores — Carnivore — Producer — decomposers

(d) producers — Carnivores — herbivores — decomposers.

निम्नलिखित में ऊर्जा का प्रवाह बताइए —

(a) उत्पादक — शाकाहारी जीव — मांसाहारी जीव — अपघटक

(b) शाकाहारी — उत्पादक — मांसाहारी — अपघटक

(c) शाकाहारी — मांसाहारी — उत्पादक — अपघटक

12. 'बैयोपाइरेसी' के बारे में पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए.  
Write short notes on 'Biopiracy'.

2

13. \_\_\_\_\_ (Morgan / Mendel) discovered linkage on his study on \_\_\_\_\_ (Drosophila / <sup>Anopheles</sup> mosquito).

2

\_\_\_\_\_ (मार्गन) मेंडल ने \_\_\_\_\_ (शैलीकृत  
संश्लेषण) पर शीघ्र-कार्य के समर्थ सहभागिता की खोज की।

### Group - C

[3x3]

14. Match the following: - 3

(a) Mutualism

(i) Tiger and deer

(b) Commensalism

(ii) Lichen

(c) Predation

(iii) Clownfish and sea anemone

(क) सह मित्रता कर

(ख) सहपकारिता

(i) बाघ तथा हिरण

(ग) सहभोजिता

(ii) लाइकेन

(घ) परभक्षण

(iii) क्लॉउन मछली तथा समुद्री ऐनिमोन

15. जीव - पुष्टीकरण पर संक्षिप्त टिप्पणी करें।  
(Write short notes on 'biofortification'.) 3

16. संक्षिप्त टिप्पणी करें। 3

(a) आधार जाल  
or

(b) अपूर्ण प्रभाविता

(Write short notes :-

(a) Food web  
or

(b) Incomplete Dominance.

Group - D

5 × 2 = 10  
[ ]

17. सही मिलान करें : - 5

(a) धँस रेंज

(i) अजीविक धक्क

(b) प्रकाश

(ii) उत्पादक

(c) घास

(iii) प्राथमिक मांसाहारी

(d) बाघ

(iv) मरुदमिद

(e) मैदानी

(v) द्वितीयक मांसाहारी



Match the following: —

17/8

(a) Sunken stomata

(a) Abiotic factor

(b) Light

(b) Producer

(c) Grass

(c) Primary carnivore

(d) Hawk

(d) Xerophytes

(e) Frog

(e) Secondary carnivore

or

Suggest measures to control air pollution.  
(वायु-प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए सुझाव दें)

18. पुष्पों द्वारा परपरागण के लिए विकसित सं-  
काय-गोत्र का वर्णन करें।

(What are the devices of flowers that  
encourage cross-pollination.)

or

जीव-व्यवस्था तंत्र के जैविक घटकों का वर्णन करें।

(Describe the biotic components of  
an ecosystem.)

— x —

XII<sup>th</sup>  
class

2021-22 / SET

I<sup>st</sup>

1/9

**SECTION - B (ZOOLOGY)**  
**FULL MARKS- 35**

**GROUP - A**

**01x10=10**

**(MULTIPLE CHOICE/ OBJECTIVE TYPE QUESTION OF 01 MARKS EACH)**

**1. Which bacteria is responsible to produce Bt toxin**

- (a) bacillus tumines      (b) basillus thuringiensi      (c) bacillus tuberculosis      (d) lacto bacillus

**2. In genetic engineering, the antibiotics are used :**

- (a) To select healthy vectors      (b) As sequences from where replication starts  
(c) To keep the cultures free of infection      (d) As selectable markers

**3. Doctors use stethoscope to hear the sounds produced during each cardiac cycle. The second sound is heard when:**

- (a) Ventricular walls vibrate due to gushing in of blood from atria  
(b) Semilunar valves close down after the blood flows into vessels from ventricles  
(c) AV node receives signal from SA node  
(d) AV valves open up

**4. Which one of the following is a wrong statement regarding mutations ?**

- (a) Cancer cells commonly show chromosomal aberrations  
(b) UV and Gamma rays are mutagens  
(c) Change in a single base pair of DNA does not cause mutation  
(d) Deletion and insertion of base pairs cause frame-shift mutations

**5. Which one of the following characteristics is common both in humans and adult frogs ?**

- (a) Internal fertilization      (b) Nucleated RBCs      (c) Ureotelic mode of excretion      (d) Four-chambered heart

**6. Which of the following disease is diagnosed by WIDAL Test**

- a) Malaria      b) Typhoid      c) Filariasis      d) Ascariasis

**7. Which is not the way to introduce alien DNA into host cells**

- (a) thermal shock      (b) micro injection      (c) gene gun      (d) RNA

**8. PCR stands for**

- (a) pure chemical reaction      (b) part create reaction      (c) polymerase chain reaction      (d) partial cytoplasm rate

9. Which of following scientist developed the process of DNA fingerprinting

(a) Kary B. Mullis

(b) Alec Jeffreys

(c) T.H. Morgan

(d) H.O. Smith

10. Identify the correct order of organisation of genetic material from largest to smallest :

(a) Genome, chromosome, nucleotide, gene

(b) Genome, chromosome, gene, nucleotide

(c) Chromosome, genome, nucleotide, gene

(d) Chromosome, gene, genome, nucleotide

GROUP-B

02x03=06

(VERY SHORT ANSWER TYPE QUESTION CARRYING 2 MARKS EACH)

1. What is point mutation? Give one example. 2
2. Describe one example of adaptive radiation. 2
3. What is DNA fingerprinting? 2

GROUP - C

03x03=09

(SHORT ANSWER TYPE QUESTION CARRYING 3 MARKS EACH)

1. Which property of DNA double helix led Watson and Crick to hypothesise semi-conservative mode of DNA replication? Explain. 3
2. Explain antibiotic resistance observed in bacteria in light of Darwinian selection theory. 3
3. Amniocentesis for sex determination is banned in our country. is this ban necessary? comment. 3

GROUP - D

05x02=10

(LONG ANSWER TYPE QUESTION CARRYING 5 MARKS EACH)

1. Diagrammatically represent the experimental steps in cloning and expressing an human gene (say the gene for growth hormone) into a bacterium like *E. coli*? 5
2. How did Hershey and chase differentiate between DNA and protein in their experiment while proving that DNA is the genetic matter. 5